

# 专业人才培养方案

专业名称： 医学检验技术

专业大类： 医药卫生大类

专业代码： 520501

所属部门： 药学与生物技术学院

适用年级： 2021 级

## 审核意见

专业负责人	教学院系	教 务 处	专业建设委员会
负责人： 年 月 日	主任： 年 月 日	处长： 年 月 日	主任： 年 月 日

修订时间：2021 年 6 月

批准开始使用时间：2021 年 9 月

# 目 录

一、专业名称及代码 .....	1
二、入学要求.....	1
三、修业年限.....	1
四、职业面向.....	1
五、培养目标与培养规格.....	1
六、课程设置及要求 .....	3
七、教学进程总体安排.....	122
八、实施保障.....	144
九、毕业要求.....	211

## 一、专业名称及代码

(一) 专业名称：医学检验技术

(二) 专业代码：520501

## 二、入学要求

普通高级中学毕业、中等职业学校毕业或具备同等学力。

## 三、修业年限

三年

## 四、职业面向

本专业职业面向如表 1 所示

表 1 本专业职业面向

所属专业大类 (代码)	所属专业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类别 (代码)	主要岗位群或 技术领域举例	职/执业资格证书和 职业技能等级证书
医药卫生大类 (52)	医学技术类 (5205)	卫生(84)	临床检验技师 (2 -05 -07 -04) 输血技师 (2 -05 -07 -07) 病理技师 (2 -05 -07 -03)	临床医学检验 输 (采供) 血 病理技术	临床医学检验技术 (士)

## 五、培养目标与培养规格

### (一) 培养目标

本专业培养理想信念坚定，德、智、体、美、劳全面发展，具有一定的科学文化水平，良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神，较强的就业能力和可持续发展的能力，掌握本专业知识和技术技能，面向卫生行业的临床检验技师、输血技师、病理技师等职业群，能够从事临床医学检验、输（采供）血、病理技术等工作的高素质技术技能人才。

## **(二) 培养规格**

### **1.素质目标**

(1) 坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

(2) 崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

(3) 具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

(4) 勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

(5) 具有诚实守信、踏实认真的工作态度，富有爱心、同情心、细心和耐心，真心热爱检验工作。

(6) 具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和 1-2 项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

(7) 具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

### **2.知识目标**

(1) 掌握必备的思想政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识。

(2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。

(3) 掌握医学检验基础理论和基本知识，有一定的临床医学知识。

(4) 掌握临床检测标本的采集、分离和保存的原则及方法，常用检测项目

的技术规程、原理及临床意义。

(5) 掌握实验室质量控制、结果分析与判断的基本要求。

(6) 掌握实验室生物安全规范,掌握日常检验医疗废物的处理和消毒知识。

(7) 熟悉医学检验实验室常用的仪器设备工作原理。

### 3.能力目标

(1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。

(2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

(3) 能够规范地进行常用生物化学项目检测,具有一定的实验室质量控制及管理能力。

(4) 能够独立开展临床常见标本病原体的分离培养、鉴定和药敏试验,具有实验室生物安全防范能力。

(5) 能够独立操作常用的免疫学项目检测;具有常用止、凝血功能项目的检测能力,能进行骨髓常规检查和常见典型血液病骨髓影像诊断。

(6) 能够正确使用和维护常用仪器设备。

(7) 具有一定的信息技术应用和维护能力。

## 六、课程设置及要求

主要包括公共基础课程和专业(技能)课程。

### (一) 公共基础课程

课程及教学内容见表 2。

**表 2 公共基础课程及教学内容**

序号	类别	课程名称	主要教学内容
1	必修	思想道德与法治	针对学生面临的思想道德和法律问题，开展马克思主义世界观、人生观、价值观、道德观、法治观教育。
2	必修	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	以马克思主义中国化为主线，集中阐述马克思主义理论成果的主要内容、精神实质、历史地位和指导意义，马克思主义基本原理和中国实际相结合的历史进程和基本经验，系统阐述习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容和历史地位。
3	必修	习近平新时代中国特色社会主义思想概论	讲述十八大以来中国特色社会主义建设所取得的辉煌成就，以中国特色社会主义进入“新时代”为历史方位，以坚持和发展中国特色社会主义为鲜明主题，涵盖新时代坚持和发展中国特色社会主义的总目标、总任务、总体布局、战略布局和发展方向、发展动力、战略步骤、外部条件、政治保证等基本问题，分专题讲授习近平新时代中国特色社会主义思想的主要内容。
4	必修	军事理论	党的基本路线、方针、政策教育；改革开放和现代化建设形势、任务和发展成就教育；国际形势概况、对外政策、原则立场教育；马克思主义形势观、政策观教育。
5	必修	形势与政策	国防、军事思想、国家安全观的内涵和发展，我国国防体制、战略、政策、成就、法规、武装力量、国防动员的主要内容；我国面临的周边安全形势；世界

序号	类别	课程名称	主要教学内容
			主要国家军事力量及战略动向；增强学生国防意识，树立正确的国防观。
6	必修	体育	结合不同专业学生特点及培养需求将专业身体素质训练、素质拓展训练、国家体质健康达标项目训练及测试、选项课教学（球类、操类、武术类及其他）作为体育课程的主要内容，另外将学生课外阳光体育活动、运动队训练参赛、体育社团活动等作为体育教学的有益补充。
7	必修	英语	基础教学阶段（第一学期）：培养听说能力、学习英语的兴趣和良好的学习习惯，适应大学英语的学习要求。巩固英语基础知识并提高运用英语的水平，培养阅读能力和自学能力；巩固提高阶段（第二、三学期）：扩大知识面，强化听说和实用写作能力，了解相关专业英语知识，提高综合运用英语语言的能力，培养一定的专业英语基础能力。
8	必修	大学生 心理健康教育	使学生明确心理健康的标准及意义，增强自我心理保健意识和心理危机预防意识，掌握并应用心理健康知识，培养自我认知能力、人际沟通能力、自我调节能力，提高大学生压力应对水平、情绪表达和控制的能力、自主学习的能力、抗挫折的能力等。
9	必修	信息技术	计算机基础知识、计算机系统、计算机网络的基本知识、因特网基础与简单应用、Windows 10 操作系统及其应用、Word 2010 的使用、Excel 2010 的使用和 PowerPoint 2010 使用等。

序号	类别	课程名称	主要教学内容
10	必修	职业指导	根据职业生涯规划理论，带领学生了解自我、了解职场环境形成职业生涯规划书。结合就业能力培养，提升学生简历制作、求职面试的水平；通过了解就业形势，掌握求职择业的基本方法与途径，熟悉就业过程中的各种法律问题与求职中的自我保护。
11	必修	大学生 创新创业基础	课程分为基础篇和专业篇。第二学期为基础篇 16 学时，讲授创新创业概述、创新思维和能力培养、创业的三要素等基础知识；第三学期为专业篇 16 学时，8 学时由专业教师结合专业讲授创新创业在专业领域的应用、前沿技术成果等。
12	必修	劳动教育	围绕劳动精神、劳模精神、工匠精神、劳动组织、劳动安全和劳动法规进行教学设计，引导学生把握劳动精神的实质和内涵，树立正确的劳动价值观、吃苦精神、奉献精神，培养劳动品质，掌握劳动技能，形成劳动素养。
13	限选	医学生 人文修养	教学内容以文化育人为总目标，构建人文知识、人文方法和人文精神等知识框架，注重人文艺术体验与审美鉴赏为核心，结合学生心理特点、兴趣爱好和认知规律，构建四大教学模块：现代礼仪与沟通、中外经典文学、中外经典音乐、美学鉴赏等教学内容。
14	限选课	通识课	开设马克思主义理论、党史国史教育、美育、中华优秀传统文化、生态文明、安全教育类公共基础通识课作为限定选修课，学生在第一、二、三、四学期任选课程，共计 6 学分。



## (二) 专业 (技能) 课程

### 1. 专业基础课程

课程及教学内容见表 3

表 3 专业基础课程及教学内容

序号	类别	课程名称	主要教学内容
1	必修课	医用基础 化学	物质结构基础、常见元素及其化合物、溶液的组成和性质、化学反应速率与化学平衡、定量分析基础知识及四大化学滴定分析方法、常见仪器分析方法; 烷、烯、炔、苯系芳香烃、醇、酚、醚、醛、酮、醌、有机酸及其衍生物、胺、杂环、生物碱、糖、核苷等各种有机物的结构、命名及性质。
2	必修课	医用基础化学 实验技术	掌握滴管、量筒、试管、移液管、容量瓶、滴定管等常用化学仪器的正确使用方法。熟练药用标准溶液的配制方法, 掌握用滴定分析方法进行含量测定的技术。通过无机和有机物性质实验, 掌握未知物的鉴别方法。通过综合实验, 培养学生在真实情境中运用知识处理和分析问题的能力, 初步掌握药物分析的基本化学技能。
3	必修课	人体解剖 生理学	学习人体功能的调节, 细胞的基本功能、基本组织、运动、血液、脉管、呼吸、消化和吸收、能量代谢与体温、泌尿、神经、内分泌等各系统的结构与生理功能。掌握人体解剖生理学基本概念、基本理论和基本原理。熟悉主要器官的位置、形态、组织结构特点及毗邻关系、生命活动过程、规律、特点及调节。了解形态与机能之间的关系。

序号	类别	课程名称	主要教学内容
4	必修课	生物化学	学习生物体的化学组成、物质代谢、基因的信息传递及器官生化等生物化学的基本理论、基本知识和基本技能。掌握糖、脂类、蛋白质等物质的分解代谢与合成代谢基本知识，能量的产生及利用；生物转化及胆红素代谢。熟悉生物分子的基本结构与功能；基因信息的传递与表达；代谢性疾病如糖尿病、高脂血症、酮症酸中毒、肝性脑病等的病因和发病机制。了解生物化学发展简史，营养物质的代谢调节。
5	必修课	临床医学概论	包括呼吸系统疾病、心血管系统疾病、消化系统疾病、泌尿系统疾病、血液系统疾病、内分泌系统疾病、结缔组织与风湿性疾病、神经系统疾病等基层医疗机构中内科常见病、多发病和慢性病的病因、临床表现和防治与健康宣教。
6	必修课	病理学基础	在疾病的发生、发展过程中，机体的功能、代谢及组织与器官形态结构的变化（病理变化），以及这些变化与临床表现（症状和体征）之间的关系。包括：组织细胞的适应、损伤与修复、局部血液循环障碍、炎症、肿瘤、水、电解质代谢紊乱、缺氧、发热、休克、各系统常见疾病等。

## 2.专业（技能）课程

课程及教学内容见表 4

**表 4 专业（技能）课程及教学内容**

序号	类别	课程名称	主要教学内容和要求
1	必修课	检验概论	血液学检验；尿液、粪便一般检验；血液形态学实验诊断；血栓与止血的实验诊断；三大物质代谢（糖类、脂类、蛋白质）相关实验诊断；肝肾功能的实验诊断；水、电解质、无机离子相关实验诊断；酸碱平衡的相关实验诊断；心肌酶检测及其实验诊断；病毒性肝炎血清学实验诊断。
2	必修课	诊断学	临床常见症状和体征、检体诊断、医学检验诊断等，具体内容包括：临床常见症状的病史采集、全身各系统的体格检查、诊断疾病常用的检验检查项目等。
3	必修课	临床生物化学检验	临床生化基本知识（标本采集、生物安全、实验室基本知识、方法学选择），质量控制（室内质量控制、室间质量评价），基本技术（光谱分析技术、电泳分析技术、酶学分析技术、电化学分析技术、自动生化分析技术）及临床常用生化检验项目及其临床应用。
4	必修课	临床免疫检验	机体免疫系统的组织结构和生理功能、免疫应答的过程；抗血清制备技术、免疫标记技术、免疫细胞分离及检测技术、细胞因子测定技术的原理、类型、要点，超敏反应及其检验、自身免疫病及其检验、免疫缺陷病及其检验、免疫增殖病及其检验、肿瘤免疫及检验、移植免疫及检验。

序号	类别	课程名称	主要教学内容和要求
5	必修课	临床检验基础	血液常规检验、血栓与止血检验、血流变检验、尿液检验、粪便检验、其他体液检验等检验项目的原理、方法学评价、注意事项、质量控制、临床意义。
6	必修课	血液学检验	造血检验的基本理论、造血细胞检验、细胞化学染色技术, 铁代谢障碍性贫血与检验、DNA 合成障碍性贫血与检验、造血功能障碍性贫血与检验、溶血性贫血与检验等红细胞疾病与检验, 急性白血病检验与临床、慢性白血病与检验等白细胞疾病与检验, 血栓与止血性检验、血栓与止血检验的临床应用。
7	必修课	临床微生物检验	临床相关的微生物的分类、生物学特性、形态学特点、临床意义、检查方法、药物敏感特性, 感染性疾病病原体的诊断方法。
8	必修课	临床寄生虫检验	常见寄生虫的形态特征、生活史、致病、实验室诊断, 熟悉或了解常见寄生虫的流行及防治。
9	必修课	临床检验仪器	血细胞分析仪、尿液分析仪、血凝分析仪、生化分析仪、微生物自动鉴定及药敏系统等检验岗位所用的分析仪器的结构、原理、操作、注意事项、维护。
10	限选课	分子生物学	基因结构与功能、基因组的结构与功能、DNA 的损伤与修复、聚合酶链反应、核酸杂交技术、基因操作、基因表达、基因表达调控、基因组学及相关组学、细胞信号转导、细胞增殖分化和异常增生性疾病的分子机制、衰老和老年退行性疾病的分子机制、感染性疾病和炎症的分子机制、基

序号	类别	课程名称	主要教学内容和要求
			因诊断、基因治疗、分子生物学与药物发现。
11	限选课	医学文献检索	本课程内容以信息素养各个要素为主线，包括认识文献、图书馆利用、期刊文献、综述撰写等内容，符合现在信息素养教育的发展趋势；课程结合学生的专业学习、校园创新与求职等信息需求，在基于工作任务学习情景中提取信息素养要素，使学生掌握基于工作岗位的信息知识与信息技能，更符合高职学生的学校特点。
12	限选课	医用统计学知识	教学内容主要包括：绪论，包括统计学的基本概念、统计资料的类型和统计工作的基本步骤等；数值变量资料的统计描述，包括数值变量资料的频数表及其分布特征和分布类型、集中趋势指标和离散趋势指标、正态分布及其应用等；数值变量资料的统计推断，包括均数的抽样误差与标准误、t 分布、总体均数的估计和均数的假设检验等；分类变量资料的统计描述，包括相对数和率的标准化法；分类变量资料的统计推断，包括率的抽样误差、u 检验和 X <sup>2</sup> 检验等。
13	限选课	实验室管理及质量控制	临床实验室管理概论；临床实验室建设；临床实验室质量管理体系；检测系统的选择及性能评价；室内质量控制与室间质量评价；临床检验过程的质量控制；临床实验室设备、试剂和耗材管理；临床实验室安全管理；临床实验室信息管理；医学实验室认可。

序号	类别	课程名称	主要教学内容和要求
14	限选课	质谱应用技术	液相色谱技术；质谱原理及基本构成单元；质谱的分类；液相色谱-质谱联用技术；质谱技术在新生儿遗传代谢病筛查中的应用；质谱技术在阿尔兹海默病早期诊断中的应用；质谱技术在心血管疾病风险分级中的应用；质谱技术在重金属（死）检测中的应用；质谱技术在中药三七有效成分筛选中的应用；质谱技术在维生素 D 及代谢产物检测中的应用；质谱技术在地高辛血药浓度监测中的应用；质谱技术在免疫抑制剂药物环孢素 A、他克莫司、西罗莫司、依维莫司浓度监测中的应用
15	限选课	病理检验技术	病理学技术概述；尸体剖检技术；组织学检材的制备技术（组织的固定、石蜡包埋技术等）；组织切片染色技术（常规染色技术和特殊染色技术）；免疫组织化学技术；脱落细胞学及细针吸取细胞学检验；分子生物学常用技术应用；病理常规技术操作。

### （三）实践性教学环节

实践性教学环节包括实验、实训、实习、毕业考核、社会实践等。实验实训在校内实验室、校外实训基地完成；顶岗实习在二级甲等及以上医院或有一定规模的第三方独立实验室完成，严格执行《职业学校学生实习管理规定》。

### 七、教学进程总体安排

总学时为 2939 学时，总学分为 162 学分。公共基础课程 822 学时，占总学时 28%；实践性教学环节 1481 学时，占总学时 50%；公共基础选修课程、专业选修课程合计 350 学时，占总学时 11.9%。

表 5 教学进程表

分类	序号	类别	课程名称	学时				学分	考试	考查	学时分配						
				合计	理论教学	实验实训	集中实践				第一学年			第二学年		第三学年	
											1	2	3	4	5	6	
											17/18	18/20	18/20	18/20	20	20	
公共基础课	1	必修课	思想道德与法治	48	42	6	0	3	√		3*16						
	2		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	64	54	10	0	4	√			3*18+2*5					
	3		习近平新时代中国特色社会主义思想概论	48	42	6	0	3	√				3*16				
	4		军事理论	36	36	0	0	2		√			3*12				
	5		形势与政策	32	32	0	0	1		√	2*4	2*4	2*4	2*4			
	6		体育	108	12	96	0	6	√		2*18	2*18	2*18				
	7		英语	160	142	18	0	10	√1.2	√3	4*16	4*16	2*16				
	8		大学生心理健康教育	32	20	12	0	2		√	2*16						
	9		信息技术	48	10	38	0	3	√		4*12						
	10		职业指导	38	38	0	0	2		√	6	12	12	5	3		
	11		大学生创新创业基础	32	16	16	0	2		√		2*8	2*4+8				
	12		劳动教育	32	8	24	0	2		√	8	8	8	8			
	13		医学生人文修养	48	48	0	0	3		√	3*8	3*8					
	14	限定选修课	通识课： 1.马克思主义理论类课程 2.党史国史课程 3.美育类课程 4.中华优秀传统文化类课程 5.生态文明建设类课程 6.安全教育类课程	96	96	0	0	6		6	32	32	16	16			
小计				822	596	226	0	49									
专业基础课	1	必修课	医用基础化学	105	105	0	0	6	√2	√1	3	3					
	2		医用基础化学实验技术	76	0	76	0	4	√		4*10	4*9					
	3		生物化学	54	42	12	0	3	√			3*18					
	4		人体解剖生理学*	96	72	24	0	6	√		6*16						
	5		临床医学概论	116	98	18	0	7	√3	√4			5*16	3*12			
	6		病理学基础	48	39	9	0	3		√			3*16				
	小计				495	356	139	0	29								
专业（技能）课	1	必修课	检验概论	32	20	12	0	2		√		2*16					
	2		诊断学	32	24	8	0	2		√		2*16					
	3		临床生物化学检验*	92	56	36	0	6	√				6*15+2				
	4		临床免疫检验*	88	48	40	0	5	√				6*14+4				
	5		临床检验基础*	72	40	32	0	4.5	√				4*18				
	6		血液学检验*	72	40	32	0	4.5	√					4*18			
	7		临床微生物检验*	96	68	28	0	6	√					6*16			
	8		临床寄生虫检验	36	20	16	0	2	√					2			
	9		临床检验仪器	48	36	12	0	3		√				4*12			
	10	限定选修课	分子生物学	54	46	8	0	3	√				3*18				
	11		实验室管理及质量控制	32	24	8	0	2		√			2*16				
	12		医学文献检索	24	16	8	0	1.5		√	3*8						
	13		医用统计学知识	32	32	0	0	2		√			4*8				
	14		质谱应用技术	32	16	8	0	2	√					4*8			
	15		病理检验技术	32	12	20	0	2		√				4*8			
小计				774	498	268	0	47.5									
实习环节	1		顶岗实习	840			840	36	√					24*30	24*5		
	小计				840			840	36					720	120		
毕业环节	2		毕业考核	8	0	8									8		
	小计				8	0	8								8		
总课时				2939	1450	641	840	162									

说明：专业核心课程名称后加“\*”号表示

## **八、实施保障**

### **(一) 师资队伍**

通过“外引内培”的方式，将经验丰富的临床一线人员充实到教学队伍中，同时加大校内教师培养培训的力度，形成一支专、兼结合的教学团队，师资队伍包括：专业带头人、骨干教师、兼职教师和，各司其职，保证教学任务顺利完成。

**专业带头人：**实行“双带头人”制度，校内、外各一名专业带头人，专业带头人主要负责专业建设规划、引导专业发展，指导课程、教材和教师梯队等方面的建设；组织本专业领域的科研、教研、实训等方面的课题开发与实施；进行校内、外实训基地的开发与建设。

**骨干教师：**按专业核心课程门数配备骨干教师，每门专业核心课程至少配备2名骨干教师，骨干教师主要完成本学科课时工作量，参与专业领域的科研、教研、实训等方面的课题开发与实施；参与校内、外实训基地建设；培养指导青年教师。

**兼职教师：**按专业教师数量1:1配置兼职教师。兼职教师按照教学计划和大纲完成规定的教学任务；严格执行教学进度，不断改进教学方法，重视多媒体等现代教育技术在教学中的运用；定期参加学校的教研活动，共同研讨教学内容和教学方法，不断提高教学质量，根据需要参加学校相关的教学活动。

### **(二) 教学设施**

#### **1. 教室配备**

适于合班授课的排椅，适于小班分组授课的可移动式组合桌椅、智能黑板、电脑系统、多媒体教学设备、录像设备、视频实时传输系统、Wi-Fi无线网络系统。



## 2.校内实训基地配备

校内实践教学基地应满足专业核心课程教学需要。具体配置及功能见表 6。

**表 6 校内实训基地主要功能**

基地名称	实训室名称	功能	实验管理
医学检验 技术实践 教学区	显微镜室	承担有关形态检验的实训教学，为本专业临床检验技术课程、临床微生物检验技术课程、临床寄生虫检验技术课程、检验仪器分析综合技术课程提供服务	配有专门的实验准备人员，负责实验准备及日常的仪器保养。
	综合实训室	完成各课程的实验操作、基础仪器检验的实训教学	
临床检验 实训区	分子生物学 实训室	完成各类常规体检项目，完成课程的综合性实训教学，使学生了解检验流程，培养学生良好的职业素养	由来自临床一线的专任教师负责实验室的维护运行及仪器保养
	基础实验室 I		
	基础实验室 II		
	取血室 (实验技术室)		
质谱应用 技术实训 室	质谱实验室	承担有关质谱的实验操作实训课程，为本专业质谱应用技术课程提供服务	由从事质谱课程的专任教师，负责实验准备及日常的仪器保养。
	虚拟仿真实训室	承担有关质谱的虚拟仿真实训课程，为本专业质谱应用技术课程提供服务	配有专门的教师，负责实验准

			备及日常的仪器 保养。
--	--	--	----------------

### 3.校外实践教学基地配备

校外实训基地包括医院(三级甲等医院)、独立实验室、相关企业共 224 个,承担学生见习、实习教学任务。各类型实践基地功能见表 7。

**表 7 校外实训基地主要功能**

基地类别	数量	功能	基地带教情况
医院	10	承担学生临床检验、生化检验、免疫检验、微生物检验等部分教学工作和见习实习教学任务。	带教教师共计 36 名,每一名教师同时带教学生数小于 5 人,带教教师完成实习大纲中规定的学习任务,负责毕业论文的辅导工作。
独立实验室	8	承担部分岗位选修课的教学工作,承担学生见习实习教学任务及学生订单培养计划,提供学生奖学金。	
相关企业	6	承担部分岗位选修课的教学工作,承担学生见习实习教学任务及学生订单培养计划,提供学生奖学金。	

### (三) 教学资源

#### 1.教材选用

优先选用国家“十三五”规划教材以及人民卫生出版社、高等教育出版社出版的其他优秀教材,及时融入新技术、新规范,选用校院企合作编写的工作手册式、活页式新形态教材。

## 2.图书文献配备

图书文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。专业类图书文献主要包括:医学检验技术专业政策法规、行业标准、技术规范以及医学检验技师手册等;医学检验技术专业类图书、实务案例类图书及专业学术期刊等。

## 3.数字资源配备

依托学校网络条件,教师、学生进行网络学习、查询等,包括专业网站、专业精品课网站(临床检验技术、临床生化检验技术、检验仪器分析综合技术课程)和专业相关网站(国内医学网、检验医学会、检验天空、检验医学网、中青年检验沙龙网等),可供学习的资源包括教学大纲、授课计划、教案、教学课件、课程录像、操作视频、教学图片、学习指导及练习题等。

### **(四) 教学方法**

根据课程内容和学生特点,专业(技能)课程应积极引入典型生产案例,根据项目式、案例式等教学需要,教学过程系统优化,使用新型活页式、工作手册式教材及配套的信息化学习资源;实训教学应运用虚拟仿真、虚拟现实、增强现实和混合现实等信息技术手段,通过教师规范操作、有效示教,提高学生基于任务(项目)分析问题、解决问题的能力。

### **(五) 学习评价**

#### 1.考核类型

课内考核和阶段考核相结合,校内考核与临床实践考核相补充。

#### 2.考核方式及时间

**表 8 考核评价内容与形式**

考核内容	考核形式	考核时间
课程考核	理论考核、实践考核	课内阶段性、课程结束后
见习	总结、报告	见习结束后
实习	校内实习作业考核	实习结束后
	出科技能考核	实习过程中
毕业	技能考核、理论考核、总结、论文等	毕业前

## (六) 质量管理

### 1. 组织保障

本专业配备医学检验技术专业建设委员会及专业课程组,专业建设委员会由行业、企业专家、校内外专业带头人组成,主要负责规划专业发展、人才培养模式构建和修订、课程体系改革与建设等工作。专业课程组负责专业课程教学内容改革、教学模式和方法手段创新。

### 2. 制度保障

#### (1) 校内基地管理制度

制定《药检系实验实训基地规章制度》,该制度包括了仪器设备管理办法、试剂管理办法、实验室人员管理办法及突发事件管理办法等内容,达到以制度管人、以制度管物、以制度管事,推动实验室管理正规化,可以更好地推进实验实训教学工作,完成实训教学任务。

#### (2) 校内实训课程实施流程

制定《药学专业实训课程开发流程与管理办法》,该办法说明了对于校内实训课程开课的一般流程,对于教学内容选择、教师带教能力、教学规范操作等都

做了规定，严格按照此程序进行，保证实践教学质量。

### (3) 教学质量监控体系

为保证人才培养质量，建立药学专业教学质量监控体系，从新生入学进行职业认知到校内进行专业课学习直至进入医院药房实习或制药企业顶岗实习，针对各阶段教学建立相应的文件，并有专人负责监督检查。

### (4) 校外见习、实习基地管理制度

建立实习管理和质量监控文件系统，形成各项管理标准并责任到人，对实习整个过程进行规范。同时对于带教教师、学生的实习工作过程要求具有记录凭证，这是评价带教、学生双方的重要依据。

### 3.教学质量监控与评价

#### (1) 教学质量监控

在人才培养全过程中，为达到人才培养目标、保证人才培养质量，对人才培养的各个环节进行质量监控，主要包括人才培养目标的确立、课程体系构建、教学改革、课堂教学效果、见习实习、就业情况六个环节，在每个环节中责任到人进行关键点的监控。同时也可根据全部质量监控反馈情况进行人才培养方案的修订，见图1。



图1 教学质量监控要点、监控手段及责任人

#### (2) 教学评价

教学质量评价包括学生评价、教师评价及社会评价等方面。

学生评价包括：对任课教师敬业精神、为人师表、教材选用、内容组织、教学方法、讲课效果、信息量及涉及前沿内容、利用现代化教学辅助手段、实训实践教学环节组织等方面对课程进行综合评价。学生分别在期中、期末通过评分的方式进行评价。

教师评价包括：教师自评、教师互评、督导评价。教师自评是教师对教学态

度、教学规范、教学内容的自我评价。教师通过相互听课对任课教师的教学规范、教学信息量、教学组织、内容组织等方面进行综合评价。督导评价是督导组教师通过随堂听课的形式评价教师的教学规范、教学内容、教学组织等方面的综合评价，课后及时与任课教师沟通。

社会评价包括：教学基地、顶岗实习单位对学生实践技能掌握情况和职业素质状况进行综合评价；对用人单位对毕业生的知识、能力、素质进行跟踪调查，进行综合评价；针对毕业半年后毕业生及新生开展麦可思调查第三方评价。

## **九、毕业要求**

1.本专业毕业生在规定年限修完规定课程，经考试（核）成绩合格后，总学分不得少于 162 学分。

2.英语达到高等学校英语应用能力 A 级或医护英语二级水平，计算机达到国家计算机一级水平。